

**PENGARUH KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH
GIBBERELIC ACID (GA₃) DAN LAMA PENYINARAN
TERHADAP PERKECAMBAHAN BENIH DAN
PERTUMBUHAN SEMAI TANAMAN BAKAU
(*Rhizophora mucronata* Lamk.)**

SKRIPSI



OLEH:

**ADYSTI FAUZIYAH
201310320311051**

**JURUSAN KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2019**

**PENGARUH KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH
GIBBERELLIC ACID (GA₃) DAN LAMA PENYINARAN
TERHADAP PERKECAMBAHAN BENIH DAN
PERTUMBUHAN SEMAI TANAMAN BAKAU
(*Rhizophora mucronata* Lamk.)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu
(S1) pada Program Studi Kehutanan

OLEH:

**Adysti Fauziah
201310320311051**

**JURUSAN KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2019**

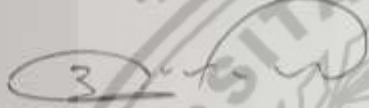
SKRIPSI

PENGARUH KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH *GIBBERELIC ACID* (GA_3) DAN LAMA PENYINARAN TERHADAP PERKECAMBAHAN BENIH DAN PERTUMBUHAN SEMAI TANAMAN *BAKAU* (*Rhizophora mucronata* Lamk.)

Oleh :
Adysti Fauziyah
201310320311051

Skrripsi ini telah diterima sebagai persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada Program Studi Kehutanan dan telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 17 Januari 2019

Penguji Pertama



Drs. Amir Syarifuddin, MP.
NIP : 195804101990031001

Penguji ke Dua



Febri Arif Cahyo W., S.Hut., M.Sc.
NIP : 1809140211993

Penguji ke Tiga



Dr. Ir. Jeko Triwanto, M.P., IPM.
NIP : 10589090103

Penguji ke Empat




Tatag Muttaqin S.Hut. M.Sc., IPM.
NIP : 1050907473

Malang, 17 Januari 2019

Mengesahkan,

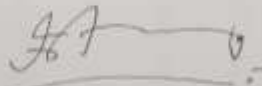
Dekan Fakultas Pertanian-Peternakan




Dr. Ir. Daryo Hermawan, MP., IPM.
NIP : 196405261990031003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kehutanan



Tatag Muttaqin S.Hut. M.Sc., IPM.
NIP : 1050907473

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada tanggal 20 September 1995 di Malang, Jawa timur sebagai putri pertama dari Bapak Eka Hendra Sumardie dan Ibu Sulastri.

Penulis telah menyelesaikan pendidikan, tahun 2007 di SDN Sukabumi 10 kota Probolinggo, tahun 2010 di SMPN 10 kota Probolinggo, tahun 2013 di SMAN 1 kota Probolinggo, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

Selama menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Malang penulis aktif dalam bidang organisasi intra seperti Himpunan Mahasiswa Jurusan Kehutanan sebagai anggota bidang seni dan olahraga dan sekretaris himpunan. Selain itu penulis aktif sebagai asisten Dendrologi, Penyakit Hutan, GIS, Inventarisasi Hutan dan Silvikultur Hutan Alam di Laboratorium Kehutanan Universitas Muhammadiyah Malang.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adysti Fauziyah
Nim : 201310320311051
Jurusan : Kehutanan
Fakultas : Pertanian dan Peternakan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh *Gibberellic Acid* (GA₃) dan Lama Penyinaran terhadap Perkecambahan Benih dan Pertumbuhan Semai Tanaman Bakau (*Rhizophora mucronata* Lamk.)” adalah bukan karya orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang diacu dalam naskah ini dan telah ditulis sumbernya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik.

Malang, 17 Januari 2019

Yang membuat pernyataan

Adysti Fauziyah

NIM 201310320311051

PRAKATA

Alhamdulillah rabbil alamin, segala puji hanya bagi Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh *Gibberellic Acid* (GA₃) dan Lama Penyinaran terhadap Perkecambahan Benih Tanaman Bakau (*Rhizophora mucronata* Lamk.)” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar strata satu (S1) pada Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

Dalam penulisan penelitian ini terdiri dari BAB I Pendahuluan terdapat sub bab diantaranya latar belakang, rumusan masalah tujuan dan manfaat penelitian. Kerusakan ekosistem mangrove dapat diatasi dengan kegiatan pelestarian salah satunya dengan kegiatan persemaian. BAB II Tinjauan Pustaka terdiri dari ekosistem mangrove, bakau, zat pengatur tumbuh dan lama penyinaran. Pengaruh hormon gibberellin terhadap perkembangan dan perkecambahan embrio dan lama penyinaran matahari memberi kesempatan yang lebih besar pada tumbuhan dalam proses fotosintesis. BAB III Metode Penelitian terdiri dari waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan, rancangan percobaan, pemeliharaan dan rumus perhitungan. Penelitian ini dilakukan di pantai Permata Probolinggo dengan menggunakan tanaman bakau dan hormon gibberellin dan menggunakan rancangan acak kelompok yang disusun secara faktorial. BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, terjadi interaksi antara perlakuan yang diujikan dengan beberapa peubah pengamatan. BAB V Kesimpulan dan Saran, perlakuan kombinasi K1L1 merupakan perlakuan terbaik pada penelitian ini..

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu saran dan masukan serta kritikan yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk tercapainya kesempurnaan penulisan skripsi. Besar harapan penulis agar skripsi dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, 17 Januari 2019

Adysti Fauziyah

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang turut serta membantu penulis menyelesaikan penulisan skripsi ini, khususnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. David Hermawan, MP, IPM selaku Dekan Fakultas Pertanian Peternakan yang telah memberikan dukungan dan harapan kepada mahasiswa.
2. Bapak Tatag Muttaqin, S.Hut., M.Sc., IPM selaku Ketua Jurusan Kehutanan sekaligus dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan pengarahan dan motivasi terhadap penulisan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Ir. Joko Triwanto, MP., IPU selaku Pembimbing Pertama yang telah memberikan bimbingan, motivasi, nasehat dan arahan dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Eka Hendra Sumardie dan ibu Sulastris serta saudara penulis Oryza Amilussolihati dan Auliya Balqiz yang tidak henti-hentinya memberi doa dan semangat serta bantuan kepada penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Muhammad dan bapak Maryudi selaku pendamping lapang yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian.
6. Teman-teman jurusan Kehutanan yang telah memberi semangat, bantuan dan motivasi.

Besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi semua pihak.

Malang, 17 Januari 2019

Adysti Fauziyah

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
ABSTRAKSI	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Hipotesis	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Ekosistem Mangrove	6
2.1.1 Deskripsi Ekosistem Mangrove	6
2.1.2 Fungsi Ekosistem Mangrove	6
2.2 Bakau (<i>Rhizophora mucronata</i> Lamk.)	7
2.3 Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)	9
2.4 Lama Penyinaran Matahari	9
BAB III METODELOGI PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	11
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Cara Kerja	12
3.3.1 Pengadaan Benih	12
3.3.2 Pembuatan Media Semai	12
3.3.3 Persiapan Larutan <i>Gibberellic Acid</i> (GA ₃)	12
3.3.4 Perendaman dan Perlakuan	13
3.3.5 Persiapan Naungan dan Penanaman	13
3.3.6 Rancangan Percobaan	14
3.3.7 Pemeliharaan	17
3.3.8 Pemanenan	17
3.3.9 Peubah pengamatan	17
3.3.10 Analisis Data	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil Pengamatan	20
4.1.1 Daya Kecambah Benih	20
4.1.2 Laju Kecambah Benih	22
4.1.3 Tinggi	23
4.1.4 Jumlah Daun	25
4.1.5 Berat Basah dan Berat Kering	26
4.2 Pembahasan	28
BAB V KESIMPULAN	32
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
3.1	Kombinasi perlakuan antara konsentrasi Gibberellic Acid (GA ₃) dan lama penyinaran matahari.....	15
4.1	Interaksi Daya Kecambah Bakau (<i>Rhizophora mucronata</i> Lamk.).....	20
4.2	Interaksi Laju Perkecambahan Bakau (<i>R. mucronata</i> Lamk.).....	22
4.3	Rerata Tinggi Semai.....	24
4.4	Rerata Tinggi Semai.....	24
4.5	Rerata Jumlah Daun	25
4.6	Rerata Jumlah Daun	26
4.7	Rerata Bobot Basah dan Bobot Kering Semai Bakau (<i>R. mucronata</i> Lamk.).....	27

Lampiran

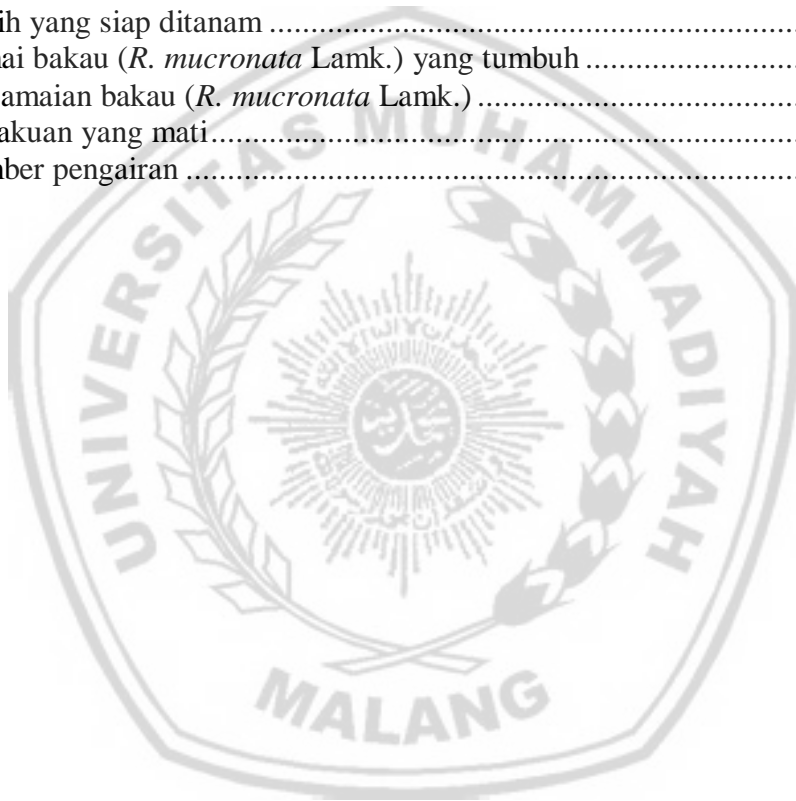
1.	Analisis Ragam Daya Kecambah Benih Bakau (<i>R. mucronata</i> Lamk.).....	39
2.	Analisis Ragam Laju Perkecambahan Semai Bakau (<i>R. mucronata</i> Lamk.).....	39
3.	Analisis Ragam Tinggi Semai Bakau (<i>R. mucronata</i> Lamk.).....	40
4.	Analisis Ragam Jumlah Daun Semai Bakau (<i>R. mucronata</i> Lamk.).....	40
5.	Analisis Ragam Bobot Basah Semai Bakau (<i>R. mucronata</i> Lamk.).....	41
6.	Analisis Ragam Bobot Kering Semai Bakau (<i>R. mucronata</i> Lamk.).....	41

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
2.2	(a) Semai dan (b) Benih Bakau (<i>Rhizophora mucronata</i> Lamk.).....	8
3.1	Lokasi Penelitian.....	11
3.2	Peta Probolinggo.....	11
3.6	Denah Penelitian.....	9
4.1	Grafik Presentase Daya Kecambah Benih Bakau (<i>R. mucronata</i> Lamk.)	21
4.2	Grafik Presentase Laju Perkecambahan Benih Bakau (<i>R. mucronata</i> Lamk.).....	23

Lampiran

1.	Benih yang siap ditanam	42
2.	Semai bakau (<i>R. mucronata</i> Lamk.) yang tumbuh	42
3.	Persamaan bakau (<i>R. mucronata</i> Lamk.)	43
4.	Perlakuan yang mati.....	43
5.	Sumber pengairan	44



DAFTAR PUSTAKA

- Amri, N. (2014). *Persemaian Mangrove*. Medan: Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Ashari, S. (1997). *Pengantar Biologi Reproduksi Tanaman*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Asra, R. (2014). *Pengaruh Hormon Giberelin (GA3) Terhadap Daya Kecambah dan Vigoritas Calopogonium caeruleum*. *Biospecies*, 29-33.
- Bengen, D. G. (2003). *Ekosistem dan Sumberdaya Pesisir Laut serta Pengelolaan secara Terpadu dan Berkelanjutan*. Coastal Resources Center: USA.
- Buntoro, B. H., Rogomulyo, R., & Trisnowati, S. (2014). *Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Intensitas Cahaya terhadap Pertumbuhan dan Hasil Temu Putih (Curcuma zedoaria L.)*. *Vegetalika*, 29-39.
- Dinas Kehutanan. (2010). *Data Dinas Kehutanan Jawa Timur*. Sidoarjo: Dinas Kehutanan Jawa Timur.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce, dan R.I. Mitchell. (1991). *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Penerjemah: Susilo, H. Jakarta: UI Press.
- Giesen, W. (1993). Indonesian mangroves: an Update on Remaining Area and Main Management Issues. *International Seminar on Coastal Zone Management of Small Island Ecosystem*. Ambon.
- Hamdi, S. (2014). *Mengenal Lama Penyinaran Matahari Sebagai Salah Satu Parameter Klimatologi*. *Berita Dirgantara Vol. 15 No. 1*, 7-16.
- Kusumo. (1984). *Zat Pengatur Tumbuh*. Bogor: CV Yasaguna .
- Lestari, F. (2006). *Pengaruh ZPT Giberelin terhadap Pertumbuhan dan Hasil serta Mutu Gabah dan Beras*. *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Marezta, D. T. (2009). *Pengaruh Dosis Ekstrak Rebung Bambu Betung (Dendrocalamus asper Backer ex Heyne) terhadap Pertumbuhan Semai Sengon (Paraserianthes falcataria (L.) Nielshen)*. Bogor: Departemen Silviculture Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Marfiana, C. F. (2017). *Pengaruh Jenis Zat Pengatur Tumbuh dan Komposisi Media Tanam terhadap Perkecambahan Benih dan Pertumbuhan Semai Sengon Buto (Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb)*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.

- Noor, Y. R., Khazali, M., & Suryadiputra, I. N. (2006). *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Bogor: Perlindungan Hutan dan Kelestarian Alam/Wetlands International Indonesia Programe.
- Rochiman, K. S. (2008). *Perancangan Percobaan*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Salisbury, F.B. dan C.W. Ross. (1995). *Fisiologi Tumbuhan, Biokimia Tumbuhan, jilid 2*. Penerjemah: Lukman, D.R. dan Sumaryono. Bandung: Penerbit ITB.
- Santoso, N. (2000). Pola Pengawasan Ekosistem Mangrove. *Lokarya Nasional Pengembangan Sistem Pengawasan Ekosistem Laut*. Jakarta.
- Sutopo, Lita. (2014). *Teknologi Benih*. Malang: Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. PT. Raja Grafindo Persada.
- Taufiq, I. S. (2000). *Tingkat Pemberian Fosfor dalam Media Tanaman Campuran Ampas Kecap Bagi pertumbuhan Tanaman Jagung*. Bogor.
- Triajie, H., Prakoso, Y., & Efendy, M. (2012). Lama Pencahayaan Matahari terhadap Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dengan Metode Rakit Apung. *Dipresentasikan dalam Seminar Nasional Kedaulatan Pangan dan Energi tahun 2012*. Madura: Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo.
- Triwanto, J. (2014). *Petunjuk Praktikum Silvika*. Malang: Laboratorium Kehutanan. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Utami. (2018). *Pengaruh Cahaya Terhadap Pertumbuhan Tanaman*. Bali: Universitas Udayana.
- Utomo, Y., & Fathurohman. (2009). *Pendidikan Lingkungan Hidup*. Malang: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Malang.
- Wetlands International. (1987). *Laporan Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam*. Bogor: Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam/Wetlands International Indonesia Programe.
- Widigdo, B. (2000). *Diperlukan Pembakuan Kriteria Ekobiologis untuk Menentukan "Potensi Alam" Kawasan Pesisir untuk Budidaya Udang. Pelatihan untuk Pelatih Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu*. Bogor: Pusat KSPL Institut Pertanian Bogor dan Proyek Pesisir dan Coastal Resources Center University of Rhode Island.

Wiyono, M. (2009). *Pengelolaan Hutan Mangrove dan Daya Tariknya sebagai Obyek Wisata di Kota Probolinggo*. Malang: Universitas Negeri Malang.

